

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
MİMARLIK BÖLÜMÜ DERS KATALOGU
(DEPARTMENT OF ARCHITECTURE COURSE CATALOGUE)

Dersin Adı				Course Name	
BETONARME VE ÇELİK YAPILAR				REINFORCED CONCRETE AND STEEL STRUCTURES	
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Dağılımı, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)	
				Teori (Theory)	Uygulama (Practice)
Mim 326	6	3	5	2	2
Bölüm / Program (Department/Program)		Mimarlık Architecture			
Dersin Türü (Course Type)		Zorunlu		Dersin Dili (Course Language)	Türkçe
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)					
Dersin İçeriği (Course Description)		Betonarme ve Çelik Yapı Elemanları tanıtılması, bu yapıların Tasarım parametrelerinin irdelenmesi, Depreme dayanıklı yapı tasarımı açısından taşıyıcı sistem tipleri ve taşıyıcı sistem seçiminde dikkat edilmesi gereken hususlar			
		Description of reinforced concrete and steel structure elements, Design parameters, structural system tips for earthquake resistant structural design.			
Dersin Amacı (Course Objectives)		Öğrencilere, betonarme ve çelik yapı eleman ve sistemlerini, bunların tasarım parametrelerini göstererek, depreme dayanıklı yapı tasarımı açısından mimari projede olması gereken kuralların öğretilmesidir.			
		To teach rules in architectural project related to earthquake resistant structural design. And to teach the reinforced concrete and steel structure elements			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Depreme dayanıklı yapı tasarımı açısından betonarme ve çelik yapılar hakkında genel bilgilere sahip olma, Betonarme ve Çelik Yapı tasarımı için gerekli Standart ve yönetmelikler hakkında bilgi sahibi olarak, temel tasarım kriterleri öğrenmek. Depreme dayanıklı yapı tasarımı açısından mimari projelerde dikkat edilmesi gereken hususlar ile ilgili bilgi sahibi olmak			
		To have general information related to reinforced concrete and steel structure systems			
		To have general information related to standards and manuals related to design reinforced concrete and steel structure systems			
		To have general information related to rules in architectural project related to earthquake resistant structural design			

Ders Kitabı (Textbook)	Dogangün, A., Betonarme Yapıların Hesap ve Tasarımı, Birsen Yayınevi, İstanbul Deren, H., Çelik Yapılar, Çağlayan Kitabevi, İstanbul		
Diğer Kaynaklar (Other References)	Sevim, B., Ders Notları,		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)			
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)			
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)			
Diğer Uygulamalar (Other Activities)			
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Sayısı (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	40
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	-
	Ödevler (Homework)	-	-
	Projeler (Projects)	-	-
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	-
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	60

AKTS (Öğrenci İş Yüğü) Tablosu

Etkinlikler	Sayısı (Number)	Süresi (saat) Duration (hour)	Toplam Süre (saat) Total (hour)
Ders (15 hafta x ders saati/hafta) Lecture (15 weeks x class hours/week)			
Yıl İçi Sınavları (MidtermExams)			
Kısa Sınavlar (Quizzes)			
Ödevler (Homework)			
Projeler (Projects)			
Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)			
Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)			
Diğer Uygulamalar (Other Activities)			
Final Sınavı (Final Exam)			
	Toplam iş yükü (saat) (Total work load) (hour)		
	Toplam saat / 25 saat (Total hours) / 25 hours		
	Dersin AKTS kredisi (ECTS credit of the course)		

Ders Planı

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Betonarme ve Çelik Yapılar Hakkında Temel Bilgiler	a
2	Betonarmeyi Oluşturan Elemanlar ve Özellikleri	a
3	Beton ve Çelik Malzeme Özellikleri ve Davranışı	c
4	Çelik Donatı Özellikleri ve Donatıların Kenetlenmesi	c
5	Yapılara Etkiyen Yükler	c, e
6	Taşıyıcı Sistem Çeşitleri, Taşıyıcı Sistem oluştururken Dikkat edilmesi Gereken	c
7	Taşıyıcı Sistem Çeşitleri, Taşıyıcı Sistem oluştururken Dikkat edilmesi Gereken	c
8	Ara sınav	
9	Deprem Yönetmeliğine Göre Yapılarda Düzensizlik Durumları (Planda)	a, c
10	Deprem Yönetmeliğine Göre Yapılarda Düzensizlik Durumları (Düşeyde)	a, c
11	Döşeme Çeşitleri ve Yönetmelik Koşulları	a, c, e
12	Kirişler ve Öngörülen Yönetmelik Koşulları	a, c, e
13	Kolonlar ve Öngörülen Yönetmelik Koşulları	a, c, e
14	Temeller ve Öngörülen Yönetmelik Koşulları	a, c, e
15		

Course Plan

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	General information of reinforced concrete and steel structure systems	a
2	Properties of Reinforced Concrete Elements	a
3	Material Properties of Concrete and Steel	c
4	Properties Reinforced Bars and Coupling	c
5	Load Applied to Structures	c, e
6	Structural Systems and General Design Rules	c
7	Structural Systems and General Design Rules	c
8	Exam	
9	Irregularities on Structures according To Turkish seismic Code (in plan)	a, c
10	Irregularities on Structures according To Turkish seismic Code (in vertical)	a, c
11	Floors and Design criteria	a, c, e
12	Beams and Design Criteria	a, c, e
13	Columns and Design Criteria	a, c, e
14	Foundation Systems and Design Criteria	a, c, e
15		

Ders Öğrenim Çıktılarının Program Yetkinliklerine Katkısı

(*) Program yetkinliklerine katkı düzeyi 0-5 arasında (x) ile belirtilir:

1: Çok düşük / 2: Düşük / 3: Orta / 4: Orta üstü / 5: Yüksek

(Lütfen, dersle doğrudan ilgili bulunan en çok 6 yetkinlik için katkı düzeyi belirtiniz.)

(*) The levels of contribution to the program competencies are indicated by marking (x) for one of the levels (0) to(5):

1: Very low / 2: Low / 3: Average / 4: Above average / 5: High

(Please indicate contribution level only for maximum 6 competencies which are directly related with the course.)

PROGRAM YETKİNLİKLERİ					
Mimarlık - Tasarım / Yaratıcı Düşünme	Katkı Düzeyi (*)				
	1	2	3	4	5
1. Eleştirel Düşünme: Sorgulama, soyut düşünceleri ifade edebilme, karşıt görüşleri değerlendirebilme, ulaşılan sonuçları benzer ölçütlerle irdeleme becerisi.					
2. İletişim: Amacına uygun okuma, yazma, fikirlerini ifade edebilme; tasarım düşüncesini aktarabilecek farklı temsil ortamlarını kullanabilme becerisi.					
3. Araştırma: Tasarım sürecine ilişkin elde ettiği bilgileri karşılaştırmalı olarak değerlendirme, belgeleme ve uygulama becerisi.					
4. Tasarlama: Yaratıcı düşünme sürecinde tasarım bilgisinin yeniden üretilmesi; sürdürülebilirlik ve erişilebilirlik gibi evrensel tasarım ilkeleri bağlamında yeni ve özgün sonuçlara ulaşabilme becerisi.					
Mimarlık - Tarih / Kuram, Kültür / Sanat					
5. Dünya Mimarlığı: Dünya mimarlığını tarihsel, coğrafi ve küresel ilişkiler bağlamında anlama.					
6. Yerel Mimarlık / Kültürel Çeşitlilik: İçinde bulunulan coğrafyaya ait mimarlık oluşumlarını ve örneklerini tarihsel ve kültürel ilişkiler bağlamında anlama. Değişik kültürleri tanımlayan değer yargılarının, davranış kalıplarının, sosyal ve mekânsal örüntülerinin farklılığını anlama.					
7. Kültürel Miras ve Koruma: Kültürel miras, koruma bilinci, çevresel duyarlılık ve etik sorumluluk konularını, koruma kuramlarını ve yöntemlerini anlama.					
Mimarlık - Çevre / Kent / Toplum					
8. Sürdürülebilirlik: Doğal ve yapılı çevre ile ilgili bilgileri kullanarak gelecek nesiller üzerindeki istenmeyen çevresel etkileri en aza indirmek amacıyla çeşitli araçlardan yararlanarak sürdürülebilir tasarım yapma becerisi.					
9. Toplumsal Sorumluluk: Mimarın kamu yararını gözetme, tarihsel/kültürel ve doğal kaynaklara karşı saygılı olma ve yaşam kalitesini yükseltme konusundaki sorumluluğunu anlama.					
10. Doğa ve İnsan: Doğal sistemler ve yapılı çevrenin tasarımı ile insan arasındaki karşılıklı etkileşimi tüm yönleri ile anlama.					
11. Coğrafi Koşullar: Zemin koşulları, topoğrafya, bitki örtüsü, doğal afet riski vb. doğal özelliklerinin yanı sıra; kültürel, ekonomik, toplumsal özellikleri de dikkate alan yer seçimi, yerleşme ve bina tasarımı ilişkilerini anlama.					
Mimarlık – Teknoloji					
12. Yaşam Güvenliği: Doğal afet, yangın, vb. koşullarda güvenlik ve acil durum sistemlerinin yapı ve çevre ölçeğinde temel ilkelerini anlama.					
13. Taşıyıcı Sistemler: Düşey ve yanal kuvvetlerle ayakta duran, statik ve dinamik taşıyıcı sistemlerin davranış ilkeleri ile gelişim ve uygulamalarını anlama.					X
14. Yapı Fiziği ve Çevresel Sistemler: Fiziksel çevre sistemlerinin tasarımında, aydınlatma, akustik, iklimlendirme vb. yapı fiziği ve enerji kullanımı konularının temel ilkelerini ve uygun performans değerlendirme araçlarının kullanımının önemini anlama.					

15. Bina Kabuğu Sistemleri: Bina kabuğu malzemeleri ve sistemleri tasarımının temel ilkelerini uygulama yöntemlerini ve önemini anlama.				X	
16. Bina Servis Sistemleri: Su ve elektrik tesisatı, sirkülasyon, iletişim, güvenlik ve yangın koruma vb. servis sistemleri tasarımının temel ilkelerini anlama.					
17. Yapı Malzemeleri ve Uygulamaları: Yapı malzemelerinin teknolojik gelişimler bağlamında üretim, kullanım ve uygulamaları, çevresel etkileri ve yeniden kullanılabilirlikleri ile ilgili ilke ve standartları anlama.				X	
18. Bina Sistemlerinin Bütünleştirilmesi: Tasarımda, strüktürel, çevresel, güvenlik, bina kabuğu, bina servis sistemlerini değerlendirme, seçme ve bütünleştirme becerisi.				X	
Mimarlık - Meslek Ortamı					
19. Program Hazırlama ve Değerlendirme: Mimari proje programını kamu yararı gözetilerek işveren ve kullanıcı gereksinimlerine, uygun örneklerle, mekânsal ve donanım gereksinimlerine, finansal sınırlandırmalara, arazi koşullarına, ilgili yasa, yönetmelik ve tasarım ölçütlerine göre hazırlama ve değerlendirme becerisi.					
20. Geniş Kapsamlı Proje Geliştirme: Çevre ve bina sistemleri ile bina teknolojilerini dikkate alarak, bir mimari projeyi farklı ölçeklerde geliştirme ve bütünleştirme becerisi.					
21. Bina Maliyetinin Gözetilmesi: Bina yapım ve kullanım maliyetine ilişkin temel etkenleri anlama.					
22. Mimar-İşveren İlişkisi: İşverenin, mal sahibinin ve kullanıcının gereksinimlerini saptama ve kamu yararıyla çalışmıyacak biçimde çözümleme sorumluluğunu anlama.					
23. Takım Çalışması ve İşbirliği: Tasarım ve uygulama projelerini başarıyla tamamlayabilmek amacıyla, proje takımı ve çok disiplinli ekiplerle işbirliği içinde çalışma becerisi.					
24. Proje Yönetimi: Mimari proje alma yöntemleri, danışmanların seçimi, proje ekiplerinin oluşturulması, proje teslim yöntemleri, hizmet sözleşmeleri vb. konuları anlama.					
25. Uygulama Yönetimi: Finans yönetimi, iş planlaması, kalite yönetimi, risk yönetimi, tartışma, uzlaşma vb. mimari uygulama sürecinin temel ilkelerini anlama.					

Dersi Veren Öğretim Üyesi (Lecturer)	Tarih (Date)
--------------------------------------	--------------